

## PROBLEMAS E SOLUÇÕES – PARTE I

*Este boletim tem como finalidade, auxiliar no diagnostico das causas prováveis e soluções dos problemas normalmente encontrados nas instalações de refrigeração que podem levar o compressor / unidade condensadora a gerar ruído ou a queima.*

PROBLEMA	CAUSAS	SOLUÇÃO
<b>Unidade Condensadora apresentando ruído</b>	Impurezas no sistema / contaminação	Verifique o estado do óleo, caso seja encontrado impurezas, deverá substituir o compressor. (Ver Nota I).
	Compressor / Condensador / Tubulação mal fixados	Verifique e faça fixação adequada
	Compressor sem compressão, causado por golpe de líquido (quebra de palheta)	Substituir o compressor, instalar acumulador de sucção. (Ver Nota I).
	Compressor com baixo nível de óleo (desgaste mecânico)	Verificar a quantidade de óleo, caso esteja abaixo do nível recomendado, substituir o compressor, instalar sifão na saída do evaporador e separador de óleo. (Ver Nota I)
	Vibração do circulador de ar / Hélice do circulador de ar desbalanceada ou avariada	Corrigir desbalanceamento e / ou substituir o circulador de ar

<b>Compressor queimado</b>	Vazamento total do fluido refrigerante, causando superaquecimento do motor elétrico	Verifique o ponto de vazamento e elimine-o, trocar filtro secador. (Ver Nota II).
	Falta de fluido refrigerante (baixa pressão), causando superaquecimento do motor elétrico	Complete a carga de fluido refrigerante (sub-resfriamento ou visor de líquido).
	Excesso de fluido refrigerante (alta pressão), causando sobrecarga e superaquecimento do motor elétrico	Retire o excesso e acerte a carga de fluido refrigerante (sub-resfriamento ou visor de líquido).
	Compressor com passagem de corrente para a carcaça	Teste a isolamento do motor elétrico (megômetro) / confirmado a queima troque o compressor. (Ver Nota I).
	Compressor com alta amperagem	Verifique se o fluido refrigerante e a carga estão corretos, tensão, pressões, isolamentos, etc.
	Compressor com tensão diferente da especificada	Verifique a tensão na rede com um voltímetro, utilize um transformador ou troque o compressor para a tensão correta, caso tenha ocorrido a queima. (Ver Nota I).
	Impurezas no compressor / contaminação	Verifique o estado do óleo, caso o óleo esteja com impurezas, deverá ser substituído o compressor. (Ver Nota I).
	Compressor com baixo nível de óleo, causando travamento do mesmo	Verifique quantidade do óleo, substituir o compressor, instalar sifão na saída do evaporador e separador de óleo. (Ver Nota I).
	Compressor com ligação errada	Verificar esquema de ligação dos bornes do compressor, verificar se os acessórios elétricos estão de acordo com o modelo do compressor. Caso tenha havido queima do compressor. (Ver Nota I).
	Partida de compressor em vácuo (queima instantânea)	Trocar compressor. (Ver Nota I).
	Compressor operando fora da faixa de temperatura de evaporação	Verificar se a faixa de aplicação do compressor corresponde ao modelo especificado em catálogo, verificar dimensionamento do capilar ou válvula de expansão, medir a pressão de evaporação (baixa). Caso tenha havido queima do compressor. (Ver Nota I).
	Condensador sujo (alta pressão de descarga)	Limpar condensador mensalmente, verificar pressão de condensação (alta)
	Ventilador do condensador com defeito (alta pressão de descarga)	Trocar ventilador

PROBLEMA	CAUSAS	SOLUÇÃO
<b>Compressor Queimado</b>	Capilar ou válvula de expansão obstruído por umidade (baixa pressão sucção)	Verifique se há formação de gelo na entrada do evaporador, retirar toda a carga de fluido refrigerante. (Ver Nota II).
	Tubulação obstruída (baixa pressão de evaporação e alta pressão de condensação)	Localizar o local obstruído e eliminar. (Ver Nota II).
	Filtro secador obstruído	Substituir. (Ver Nota II).
	Falta de fase / desbalanceamento	Corrigir as fases e/ou desbalanceamento na rede
	Tensão muito alta / baixa	Utilizar estabilizador de energia ou corrigir a tensão na rede.
	Falta de aterramento ou inadequado	Verifique a ligação terra, se necessário refaça.
	Fiação ou componente elétrico em contato com as partes metálicas (choque)	Verifique se existe falha no isolamento dos cabos elétricos ou componentes elétricos encostando em partes metálicas
	Fios incorretos instalados em longas distâncias, causando baixa tensão e aquecimento dos fios	Dimensionar adequadamente as bitolas dos fios em função da distância e corrente
	Contator com contatos desgastados	Verificar e substituir
	Termostato / pressostato com diferencial pequeno	Regular com um diferencial maior, evitando partidas frequentes do compressor.
	Válvula de expansão bloqueada, obrigando o compressor a trabalhar em baixas pressões ou em vácuo	Verificar e substituir a válvula. (Ver Nota II).
	Válvula solenóide com vazamento (compressor desligado)	Reparar ou substituir evitando partidas frequentes no compressor. (Ver Nota II).
	Circulação de ar inadequado na casa de máquinas (alta pressão de descarga)	Melhorar circulação de ar "fresco" por meio de exaustor, janelas de ventilação ou instalar num local apropriado
	Problemas com acessórios elétricos	Verifique se o protetor térmico / relé, estão defeituosos e/ou são modelos recomendados (ver catálogo) Verifique se há oxidações nos terminais dos componentes, se há passagem de corrente entre os mesmos Verifique se o relé está ligando ou desligando o capacitor de partida, caso contrário substituir Verificar se os capacitores de partida / trabalho estão defeituosos e/ou são os recomendados (ver catálogo)

Nota I Quando houver queima/ruído no compressor, o mesmo deverá ser trocado, seguindo as etapas descritas abaixo

- Lavar o circuito com R-141b
- Instalar novo compressor
- Efetuar soldagem circulando Nitrogênio
- Instalar filtro secador de boa qualidade (triplex)
- Efetuar evacuação do sistema, com bomba de vácuo, atingindo 200 microns no vacuômetro
- Efetuar carga de fluido refrigerante (sub-resfriamento / superaquecimento / visor de líquido)
- Testar vazamento com detector eletrônico

Nota II Quando não houver queima do compressor

- Instalar filtro secador de boa qualidade
- Efetuar evacuação do sistema, com bomba de vácuo, atingindo 200 microns no vacuômetro
- Efetuar carga de fluido refrigerante (sub-resfriamento / superaquecimento / visor de líquido)
- Testar vazamento com detector eletrônico

*Próxima Edição Problemas e Soluções – Parte II (Compressores com Problemas de Partida)*

**Elgin S/A. - Divisão Refrigeração - Fone: (11) 3225-5900/site: [www.elgin.com.br](http://www.elgin.com.br)/e-mail: [refrigeracao@elgin.com.br](mailto:refrigeracao@elgin.com.br)  
Eng. responsável: Wilson José de Carvalho - Supervisor da Engenharia de Aplicação**